

### **III. TATA CARA PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Desember 2018 sampai bulan Maret 2019.

#### **B. Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung pulut, label, tanah regosol sebagai media tanam, abu tandan kosong kelapa sawit, pupuk KCl, polybag yang berukuran diameter 40 cm dan tinggi 40 cm sebagai wadah media tanam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor sebagai penyiram, penggaris sebagai pengukur, timbangan, sendok, oven, sekop, alat tulis, pisau dan gunting.

#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dalam polybag yang disusun dalam Rancangan Lingkungan Acak Lengkap dengan Rancangan perlakuan faktor tunggal. Perlakuan yang dicobakan meliputi imbalan antara pupuk KCl dan abu tandan kosong kelapa sawit. Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut :

100% K dari pupuk KCl; 75% K dari pupuk KCl + 25% K dari abu tandan kosong kelapa sawit; 50% K dari pupuk KCl + 50% K dari abu tandan kosong kelapa sawit; 25% K dari pupuk KCl + 75% K dari abu tandan kosong kelapa sawit; 100% K dari abu tandan kosong kelapa sawit.

Setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga ada 15 unit perlakuan. Setiap unit terdiri 3 tanaman sampel dan 2 tanaman korban, sehingga total ada 75 tanaman, satu polybag diberi 1 tanaman (*layout* pada lampiran 1).

## **D. Cara Penelitian**

### **1. Persiapan media tanam**

Media tanam mengambil tanah yang dibersihkan kemudian dikeringanginkan lalu disaring dengan saringan berdiameter 2 mm. Masing-masing polybag diisi dengan 15 kg media tanam.

Pemupukan abu tandan kosong kelapa sawit diberikan di awal pada saat persiapan media, diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu 100% ATKKS = 3,85 g/tanaman, 75% ATKKS = 2,85 g/tanaman, 50% ATKKS = 1,9 g/tanaman, 25% ATKKS = 0,95 g/tanaman. Pemupukan pupuk KCl diberikan di awal pada saat persiapan media, diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu 100% KCl = 0,56 g/tanaman, 75% KCl = 0,42 g/tanaman, 50% KCl = 0,28 g/tanaman, 25% KCl = 0,14 g/tanaman (lampiran 2).

### **2. Penanaman benih jagung pulut**

Setelah media tanam selesai, benih jagung ditanam dan setiap polybag diisi 1 benih jagung pulut.

### **3. Pemeliharaan**

#### **a. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan 2 hari sekali dengan menggunakan gembor. Pengairan berikutnya diberikan 2 minggu sekali atau pada saat penanaman dan pembungaan (45 - 55 hari sesudah tanam). Pada masa pembungaan, tanaman

jagung membutuhkan air yang lebih banyak dibandingkan pada saat pertumbuhan. Pengairan sangat penting untuk mencegah agar tanaman jagung tidak layu. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi pada lapangan.

#### **b. Pemupukan**

Pupuk dasar yang digunakan yaitu pupuk kandang 75 g/tanaman, SP-36 2,25 g/tanaman. Pemberian pupuk susulan dengan cara ditugal dengan jarak 10 cm dari tanaman. Pemupukan susulan I diberikan pada umur tanaman 10 HST, pemupukan susulan II diberikan pada umur 30 HST dosis pemberian pupuk tersebut yaitu pemupukan pupuk KCl diberikan sesuai perlakuan, sebanyak setengah dari setiap dosis pemberian pupuk awal: Pemupukan abu tandan kosong kelapa sawit diberikan di awal pada saat persiapan media, diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu 100% ATKKS = 3,85 g/tanaman, 75% ATKKS = 2,85 g/tanaman, 50% ATKKS = 1,59 g/tanaman, 25% ATKKS = 0,95 g/tanaman. Pemupukan pupuk KCl diberikan di awal pada saat persiapan media, diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu 100% KCl = 0,56 g/tanaman, 75% KCl = 0,42 g/tanaman, 50% KCl = 0,28 g/tanaman, 25% KCl = 0,14 g/tanaman, sedangkan untuk pemupukan urea diberikan setengah dari kebutuhan pertanaman yaitu 1,8 g/tanaman (lampiran 2).

#### **4. Pemanenan**

Pemanenan jagung pulut dilakukan 66 hari setelah tanam atau tongkol jagung pulut telah masak fisiologis yaitu tongkol sudah penuh berisi biji jagung dan keras, serta klobot berwarna coklat.

## **E. Parameter yang Diamati**

### **A. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung Pulut**

#### **1. Tinggi tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur menggunakan penggaris mulai dari permukaan tanah hingga ujung titik tumbuh.

#### **2. Jumlah daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tanaman sudah mulai tumbuh dan berdaun sempurna, dengan syarat tidak kering, tidak terserang hama dan tidak berwarna kuning.

#### **3. Luas Daun (cm<sup>2</sup>)**

Pengamatan luas daun dilakukan menggunakan leaf area meter (LAM) saat tanaman korban pertama dan tanaman korban kedua.

#### **4. Panjang akar (cm)**

Panjang akar diukur menggunakan penggaris setelah akar dibersihkan dari akar, sebelum dioven. Panjang akar diukur dari pangkal akar hingga ujung akar terpanjang menggunakan penggaris.

#### **5. Bobot segar akar (g)**

Bobot basah akar dapat dihitung menggunakan timbangan analitik dengan membongkar perakaran kemudian akar dipotong dari pangkal akar lalu membersihkan akar dari tanah dengan merendamnya didalam air, selanjutnya dikeringkan dan ditimbang. Pengukuran berat basah akar dilakukan pada saat tanaman jagung pulut telah dipanen.

## **6. Bobot kering akar (g)**

Bobot kering akar ditimbang setelah menimbang bobot basah akar, dengan cara mengoven akar pada suhu 80°C selama 48 jam, lalu dikeluarkan dari oven dan ditimbang dengan timbangan analitik.

## **7. Bobot segar tajuk (g)**

Bobot basah tajuk dapat dihitung menggunakan timbangan analitik dengan cara menimbang semua tajuk yang dipanen dari setiap polybag. Penimbangan dilakukan setelah masa panen atau terakhir penelitian.

## **8. Bobot kering tajuk (g)**

Setelah menimbang bobot basah tajuk selanjutnya tanaman dimasukkan kedalam kantong kertas, yang kemudian di oven pada suhu 48°C selama 48 jam. Selanjutnya tanaman tersebut dikeluarkan dari kantong kertas dan ditimbang dengan timbangan analitik.

## **9. Ketinggian tongkol / *Ear height* (cm<sup>2</sup>)**

Setelah munculnya tongkol, selanjutnya diukur ketinggian tongkol dari permukaan tanah hingga titik tumbuh tongkol menggunakan penggaris.

## **B. Pertumbuhan Generatif Tanaman Jagung Pulut**

### **1. Diameter tongkol (cm)**

Diameter tongkol diukur mulai dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol dengan menggunakan penggaris.

### **2. Panjang tongkol (cm)**

Panjang tongkol diukur pada saat tanaman sudah dipanen. Pengukuran tongkol dilakukan dengan mengukur tongkol dari pangkal sampai pada ujung tongkol dengan menggunakan penggaris.

### **3. Jumlah baris biji per tongkol (baris)**

Jumlah baris biji per tongkol dihitung pada saat tanaman sudah dipanen. Dilakukan dengan menghitung jumlah baris biji dalam tongkol.

### **4. Berat tongkol berklubot (g)**

Jagung yang sudah dipanen, kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik untuk mengetahui beratnya.

### **5. Berat tongkol tanpa berklubot (g)**

Jagung yang sudah dipanen, kemudian dikupas kelobotnya dan ditimbang menggunakan timbangan analitik untuk mengetahui beratnya.

## **F. Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan menggunakan sidik ragam dengan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$ . Bila ada beda nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*), dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 5\%$ . Beberapa data yang dihasilkan dibuat dalam bentuk grafik garis dan histogram.